

Силабус курсу:

ПРОЕКТУВАННЯ ШАХТ. САПР КУРСОВИЙ ПРОЕКТ



СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ

Ступінь вищої освіти:	Магістр
Спеціальність:	184 «Гірництво»
Рік підготовки:	1
Семестр викладання:	весняний
Кількість кредитів ЄКТС:	1,5
Мова(-и) викладання:	українська
Вид семестрового контролю	залік

Автор курсу та лектор:

Сорока Дмитро Анатолійович

вчений ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я та по-батькові

старший викладач кафедри фармації, виробництва та технологій

посада

soroka@snu.edu.ua

електронна адреса

+38-050-906-97-47

телефон

Viber, WhatsApp

месенджер

за розкладом

консультації

Анотація навчального курсу

Цілі вивчення курсу:	Ціллю курсового проекту є розвиток навичок у студентів самостійної творчої роботи з проектування оптимальної технологічної схеми шахти, що забезпечує найкращі проектні техніко-економічні показники її роботи.
Результати навчання:	Знати: методи прийняття оптимальних взаємопов'язаних проектних рішень при обґрунтуванні технологічної схеми вугільної шахти; область застосування спеціальних способів будівництва підземних об'єктів в складних гірничо-геологічних умовах. Вміти: аналізувати інженерно-геологічні умови видобутку корисних копалин для прийняття ефективних рішень при проектуванні технологій видобутку корисних копалин; складати математичні моделі технологічних процесів і використовувати їх при оптимізації проектних рішень; проектувати оптимальні параметри розробки родовищ корисних копалин та будівництва об'єктів гірничих підприємств; комплексно підходити до обґрунтування найкращих у конкретних умовах технологічних рішень з видобутку корисних копалин.
Передумови до початку вивчення:	Курсовий проект виконується на основі знань, отриманих з дисциплін "Проектування шахт, САПР", "Технологія підземної розробки родовищ корисних копалин", "Управління станом масиву гірських порід", "Аерологія", "Процеси підземних гірничих робіт".

Мета курсу (набуті компетентності)

Мета курсового проекту полягає в розвитку навичок у студентів самостійної творчої роботи з проектування оптимальної технологічної схеми шахти, що забезпечує найкращі проектні техніко-економічні показники її роботи.

Вивчення даного навчального курсу призначене для формування, удосконалення та розвитку у здобувача вищої освіти наступних компетентностей:

ФК1. Здатність до дослідження, моделювання та проектування технології розробки та видобутку корисних копалин, будівництва підземних об'єктів.

ФК5. Здатність до вибору оптимальних технологічних рішень у гірничій галузі з використанням математичних моделей.

ФК7. Володіння сучасними пакетами прикладних програм та здатність до їх використання при проектуванні гірничих підприємств і робіт.

ФК8. Здатність до аналізу і вдосконалення складних мереж гірничих виробок з метою їх спрощення та підвищення ефективності використання.

Що забезпечується досягненням наступних програмних результатів навчання:

ПРН1. Уміти проектувати оптимальні параметри розробки родовищ корисних копалин та будівництва об'єктів гірничих підприємств.

ПРН3. Знати основні принципи геомеханічного забезпечення гірничих робіт.

ПРН4. Уміти аналізувати інженерно-геологічні умови видобутку корисних копалин для прийняття ефективних рішень при проектуванні технологій видобутку корисних копалин.

ПРН7. Складати математичні моделі технологічних процесів і використовувати їх при оптимізації проектних рішень.

ПРН14. Знати особливості застосування геотехнологічних засобів розробки корисних копалин.

ПРН15. Знати область застосування та визначати ефективність застосування спеціальних способів будівництва підземних об'єктів в складних гірничо-геологічних умовах.

Структура курсу

СТРУКТУРА КУРСУ				
	Теми	Години (ЛК/ЛБ/ПЗ)	Стислий зміст	Інструменти і завдання
1	Інформаційне забезпечення проектування технологічної схеми шахти	0/0/1	Прогноз інженерно-геологічних умов залягання вугільних пластів. Оцінка ступеня сприятливості умов залягання вугільних пластів для їхньої першочергової розробки.	Участь в обговоренні; Індивідуальні завдання
2	Вибір засобів механізації очисних робіт та обґрунтування оптимального середньодобового навантаження на лаву	0/0/1	Обґрунтування варіантів засобів механізації очисних робіт у заданих умовах. Розрахунок нормативного середньодобового навантаження на лаву. Розрахунок середньодобового навантаження на лаву за економічним фактором. Перевірочний розрахунок середньодобового навантаження на лаву за газовим фактором.	Участь в обговоренні; Індивідуальні завдання
3	Вибір раціональних способів та схем розкриття вугільних пластів	0/0/4	Вибір можливих схем розкриття. Складання функціонально-структурних моделей розкривних виробок. Розрахунок значення критеріїв суміщення функцій, їх широти та концентрації структурних елементів. Порівняння та вибір схеми розкриття.	Участь в обговоренні; Індивідуальні завдання

4	Конструювання раціональних варіантів топології мереж гірничих виробок	0/0/4	Конструювання можливих варіантів топології мереж гірничих виробок. Складання морфологічної таблиці варіантів мереж гірничих виробок. Вибір конкуруючих варіантів мережі гірничих виробок.	Участь в обговоренні; Індивідуальні завдання
5	Вибір оптимальних варіантів технологічної схеми шахти на основі техніко-економічного порівняння	0/0/3	Визначення переліку та обсягів гірничих робіт. Розрахунок капітальних та експлуатаційних витрат на виконання гірничих робіт.	Участь в обговоренні; Індивідуальні завдання
6	Побудова календарного плану відпрацювання одного з вугільних пластів	0/0/1	Розрахунок місячного посування лінії очисних вибоїв по пласту, прийнятому до першочергового відпрацювання. Графічна побудова календарного плану.	Участь в обговоренні; Індивідуальні завдання
	Разом	0/0/14		

Рекомендована література

1. Окаєлов В.М. Проектування шахт. САПР /В.М. Окаєлов, В.Г. Красник, В.Д. Рева. – Алчевськ, ППЦ "Ладо", 2012. – 315 с.
2. Нормативы нагрузки на очистные забои и скорости проведения подготовительных выработок на шахтах. – Донецк: ДонГТУ, 2007. – 41 с.
3. Методические положения по разработке проектов подготовки и отработки выемочных полей (участков) новыми механизированными комплексами и проведение выработок новой проходческой техникой. КД 2305 25/0. – Донецк: ДонУГИ, 2001. – 32 с.
4. Руководство по проектированию вентиляции угольных шахт /ред.кол.: С.В. Янко и др.; под ред. С.В. Янко. – Киев: Основа, 1994. – 311 с.
5. Руководство по дегазации угольных шахт. – М.: Недра, 1990. – 186 с.
6. А.С. Бурчаков. Проектирование шахт / А.С. Бурчаков, А.С. Малкин, Н.И. Устинов. – М.: Недра, 1985. – 199 с.
7. Порядок встановлення виробничої потужності шахт СОУ 10.1.00185790.012: 2007. – ДонВУГІ. 2007. – 28 с.
8. Технологические схемы разработки пластов на угольных шахтах. – М.: ИГД им. А.А. Скочинского. 1991. – 207 с.
9. Технологические схемы разработки пластов на шахтах Украины: КД 1201.201-98. – Донецк: ДонУГИ. 1998. – 244 с.
10. Альбом схем вскрытия, подготовки и систем разработки пологих пластов Донбасса на больших глубинах с расположением выработок в разгруженных зонах. М.: ИГД им. А.А. Скочинского, 1990. – 168 с.
11. Задачник по підземній розробці вугільних родовищ /К.Ф. Сапицький, В.Н Прокоф'єв, І.Ф. Ярембаш та ін. – Донецьк: РВА ДонДТУ, 1999. – 194 с.
12. Задачник по подземной разработке угольных месторождений / К.Ф. Сапицкий, К.Ф. Дорохов, М.П. Зборщик и др. – М.: Недра, 1981. – 311 с.
13. Технология подземной разработки пластовых месторождений полезных ископаемых / В.И. Бондаренко, А.М. Кузьменко, Ю.Б. Грядущий и др. – Днепропетровск: Полиграфист, 2003. – 708 с.

Оцінювання курсу

За повністю виконані завдання студент може отримати визначену кількість балів:

Інструменти і завдання	Кількість балів	
	Денна форма	Заочна форма
Правильність вибору та обґрунтування параметрів проектних рішень, правильність розрахунків	50	50
Правильність та якість оформлення графічної частини	20	20
Захист курсового проекту	30	30
Разом	100	100

Шкала оцінювання студентів

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS
90 – 100	A
82-89	B
74-81	C
64-73	D
60-63	E
35-59	FX
0-34	F

Політика курсу

Плагіат та академічна доброчесність: Кожен студент виконує проект окремо. Викладач перевіряє унікальність представлених результатів, враховуючи, що апаратно-програмне забезпечення неможливо виконати незалежно абсолютно ідентично. Оцінювання виконаного завдання здійснюється на основі перевірки виконання, а також рівня володіння матеріалом здобувачем вищої освіти під час захисту проекту.

Студент може пройти певні онлайн-курси, які пов'язані з темами дисципліни, на онлайн-платформах. При поданні сертифікату про проходження курсу студенту можуть бути перезараховані певні бали за завдання.

Під час виконання завдань студент має дотримуватись політики академічної доброчесності. Запозичення мають бути оформлені відповідними посиланнями. Списування є забороненим.

Запізнені завдання і пропущені заняття: Всі завдання та аудиторні заняття передбачені програмою курсу мають бути виконані і оцінені. Припускається виконання завдань в відведені години самостійної роботи з подальшим представленням викладачеві.

Поведінка в аудиторії: На заняття студенти вчасно приходять до аудиторії відповідно до діючого розкладу. Поведінка під час навчальних занять регламентується правилами внутрішнього розпорядку СНУ ім. В. Даля.

Під час занять студенти:

- не вживають їжу та жувальну гумку;
- не залишають аудиторію без дозволу викладача;
- не заважають викладачу проводити заняття.

Під час контролю знань студенти:

- є підготовленими відповідно до вимог даного курсу;
- розраховують тільки на власні знання (не шукають інші джерела інформації або «допомоги» інших осіб);
- не заважають іншим;
- виконують усі вимоги викладачів щодо контролю знань.